

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

23.05.03

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年 6月19日

REC'D 11 JUL 2003

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-178787

WIPO

PCT

[ST.10/C]:

[JP2002-178787]

出 願 人

Applicant(s):

松下電器産業株式会社

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

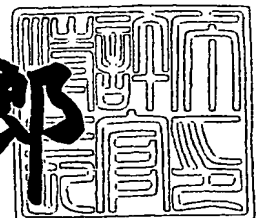
THIS PAGE BLANK (USPTO)

BEST AVAILABLE COPY

2003年 6月27日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



BEST AVAILABLE COPY

出証番号 出証特2003-3050856

【書類名】 特許願

【整理番号】 2903240045

【提出日】 平成14年 6月19日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04M 1/02

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1号 松下通信工業株式会社内

【氏名】 門田 隆夫

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1号 松下通信工業株式会社内

【氏名】 横瀬 葉月

【特許出願人】

【識別番号】 000005821

【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100105647

【弁理士】

【氏名又は名称】 小栗 昌平

【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

【識別番号】 100105474

【弁理士】

【氏名又は名称】 本多 弘徳

【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

【識別番号】 100108589

【弁理士】

【氏名又は名称】 市川 利光

【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

【識別番号】 100115107

【弁理士】

【氏名又は名称】 高松 猛

【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

【識別番号】 100090343

【弁理士】

【氏名又は名称】 栗宇 百合子

【電話番号】 03-5561-3990

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 092740

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0002926

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電話機

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 表示器と、

前記表示器の表示面側に設けられ、電圧を印加することにより透過状態から鏡面状態に変化するパネルと、

キーロック状態に設定されると、前記パネルを鏡面状態にし、前記表示器の電源をオフする制御手段とを備えたことを特徴とする電話機。

【請求項 2】 前記キーロック状態において着信があったとき、前記パネルを透過状態にし、前記表示器の電源をオンする第 2 の制御手段を備えたことを特徴とする請求項 1 記載の電話機。

【請求項 3】 前記着信に応答があったとき、前記パネルを鏡面状態にし、前記表示器の電源をオフする第 3 の制御手段を備えたことを特徴とする請求項 2 記載の電話機。

【請求項 4】 前記キーロック状態において未確認の着信履歴情報または未確認の受信メールがある場合、前記パネルを透過状態にし、前記表示器の電源をオンする第 2 の制御手段を備えたことを特徴とする請求項 1 記載の電話機。

【請求項 5】 前記未確認の着信履歴情報または前記未確認の受信メールの確認が行われると、前記パネルを鏡面状態にし、前記表示器の電源をオフする第 3 の制御手段を備えたことを特徴とする請求項 4 記載の電話機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、携帯電話機、簡易型携帯電話機、携帯情報端末（PDA）、及び据え置き型の電話機等を含む電話機に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、携帯電話機において、使用者の利便性を考慮して電話機本体の表面に鏡を設けたものが考案されている。この種のものとして、例えば、特開 2000-

1 9 6 7 1 8 号公報には、携帯電話機の本体前面部を鏡面部とし、その一部をハーフミラーで構成すると共に、ハーフミラーの背後に液晶表示器を設け、液晶表示器のバックライトが消灯しているときには、ハーフミラー部を含めて鏡面部全体が鏡として作用し、バックライトが点灯しているときには、ハーフミラーを通して液晶表示器の表示が見える状態になるというものが開示されている。また、特開 2 0 0 0 - 2 9 9 7 1 9 号公報にも上記公報で開示されたものと同様に、液晶表示器の表示面側にハーフミラーを設けたものが開示されている。

【 0 0 0 3 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上述した技術では、液晶表示器のバックライトが消灯しているときには鏡として機能し、液晶表示器のバックライトが点灯しているときのみ液晶表示器の表示が認識できるようになっているため、液晶表示器で表示を行う場合には必ず液晶表示器及びバックライトを共にオンさせる必要があり、電力消費が嵩み、電池を電源とする電話機においては長時間の使用が困難になるという問題点がある。

【 0 0 0 4 】

また、一般に、携帯電話機等においては、特定のキー操作（専用ボタンの押下等）または特定の条件下（着信時やメール受信時等）でなければキー操作できない所謂キーロック状態を設定できるように構成されていることが多い。このキーロック状態は、携帯電話機を使用しない場合等に誤操作を起こしてしまわないように設定するものである為、この状態で携帯電話機の液晶表示器を確認することは少なくなるが、従来は、このキーロック状態においても、何らかのイラストや日時情報等を液晶表示器に表示しており、このために液晶表示器は常に点灯（オン）したままであった。この従来の携帯電話機に上記 2 つの公報に記載された技術をそのまま採用した場合、液晶表示器の表示を行うためには、液晶表示器に加えてバックライトも常に点灯させる必要があり、キーロック状態において電力消費が大きくなってしまうという問題点があった。

【 0 0 0 5 】

本発明は、以上のような従来の問題点を解決するものであり、鏡としての機能

を持ちながらキーロック状態における電力消費を少なくすることが可能な電話機を提供することを目的とするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明の電話機は、表示器と、前記表示器の表示面側に設けられ、電圧を印加することにより透過状態から鏡面状態に変化するパネルと、キーロック状態に設定されたとき、前記パネルを鏡面状態にし、前記表示器の電源をオフする制御手段とを備えた構成とした。

【0007】

この構成により、表示器を表示させる必要の無いキーロック状態では、パネルを鏡として使用することができる。また、表示器もオフにしている為、電力消費を少なくすることができる。

【0008】

また、本発明の電話機は、前記キーロック状態において着信があったとき、前記パネルを透過状態にし、前記表示器の電源をオンする第2の制御手段を備えた構成とした。

【0009】

この構成により、キーロック状態においても、着信があれば、パネルが透過状態になり誰から着信があったかが表示器に表示されるため、パネルを通してそれを確認することができる。

【0010】

また、本発明の電話機は、前記着信に応答があったとき、前記パネルを鏡面状態にし、前記表示器の電源をオフする第3の制御手段を備えた構成とした。

【0011】

この構成により、キーロック状態において着信に応答して通話を行う場合、通話中は表示器の表示を確認する必要がない為、パネルを鏡面状態にし、表示器の電源をオフすることで、電力消費を少なくすることができる。

【0012】

また、本発明の電話機は、前記キーロック状態において未確認の着信履歴情報

または未確認の受信メールがある場合、前記パネルを透過状態にし、前記表示器の電源をオンする第2の制御手段を備えた構成とした。

【0013】

この構成により、キーロック状態において、未確認の着信履歴情報または未確認の受信メールがあったときは、パネルを透過状態にし、表示器の電源をオンするので、キーロック状態において未確認の着信履歴情報や未確認の受信メールがあった場合でも、表示器に表示される内容をパネルを通して確認することができる。

【0014】

また、本発明の電話機は、前記未確認の着信履歴情報または前記未確認の受信メールが確認されたのち、前記パネルを鏡面状態にし、前記表示器の電源をオフする第3の制御手段を備えた構成とした。

【0015】

この構成により、キーロック状態において未確認の着信履歴情報または未確認の受信メールが確認されたとき、パネルを鏡面状態にし、表示器の電源をオフするので、電力消費を少なくすることができる。

【0016】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について図面を用いて説明する。尚、本実施の形態では、携帯電話機、簡易型携帯電話機、携帯情報端末（PDA）、及び据え置き型の電話機等を含む電話機として、携帯電話機を例として説明する。

図1は、本発明の実施の形態における携帯電話機の概略ブロック図、図2は、同携帯電話機の外観図、図3は図2に示した携帯電話機の表示器及びパネル部分のA-A断面図、図4、図5は同携帯電話機の動作を説明するフローチャートである。

【0017】

図1、図2において、本実施の形態における携帯電話機100は、アンテナ1と、このアンテナ1を通して送受信を行う送受信部2と、複数のキーで構成され、電話番号、文字、命令、その他の入力を行うキー操作部3と、着信音、通話音

などを発生させるスピーカ4と、通話時に使用するマイク5、レシーバ6と、各種プログラム、各種データなどを記憶するメモリ7と、後述するパネル8を制御するためのパネル制御部9と、各種表示を行う液晶表示器などで構成された表示器10と、この表示器10を制御する表示器制御部11と、これらの各部を制御する中央制御部12を備えている。

【0018】

この携帯電話機100は、キー操作部3を操作して相手の電話番号を入力すると、その相手の電話番号が表示器で表示され、その状態で更にキー操作部を用いて発信操作を行うと、相手に電話をかけられるように構成されており、また、メモリ7には、相手の氏名、電話番号を電話帳として記憶しておくことができ、相手の氏名、電話番号が記憶されている場合には、相手の氏名を入力して電話番号を呼出し発信操作できるようにも構成されている。

【0019】

そして、着信があった場合には、スピーカ4から着信音が発せられると共に、相手側（電話局側）から相手の電話番号が送信されてきた場合、それを表示器10で表示するように構成されており、更に、メモリ7に相手の氏名、電話番号が記憶されている場合には、送信されてきた相手の電話番号とメモリ7に記憶された電話番号とを比較し、一致したものがあれば、その一致した電話番号に対応する相手の氏名も同時に表示器10で表示するように構成されている。

【0020】

また、着信があり、キー操作部3を操作してその着信に応答すると、マイク5、レシーバ6を用いて相手と通話可能な状態になるように構成されている。

【0021】

そして、着信に応答して通話可能な状態になった場合と、自ら発信して通話可能な状態になった場合とのいずれの場合も、通話可能な状態になれば、中央制御部12が適宜通話時間や通話料金をカウントし、表示器10に表示するようにも構成されている。そして、更に、キー操作部3を操作してハンズフリー通話可能な状態にしておけば、マイク5、スピーカ4を用いて通話相手とハンズフリー通話可能な状態になるようにも構成されている。

【0022】

また、この携帯電話機100は、電話としての機能の他、メールやインターネット、ゲーム、時計、電卓などの機能をも備えており、それらの機能は、それぞれキー操作部3によるキー入力によって選択的に機能させることができるように構成されている。

【0023】

また、この携帯電話機100には、キー操作部3を操作しないで予め定めた一定時間経過すると、それが中央制御部12で検知され、中央制御部12の制御の基で表示器10を裏から照明するバックライトを消灯する手段が装備されているが、キー操作部3を操作すると、再びバックライトが点灯するため、不用意にキー操作を行い、電池の消耗を避けるため、予め定めた特定のキー操作又は特定の条件下でないとキー操作が行えない所謂キーロック状態を設定可能にも構成されている。

【0024】

そして、表示器10は、前述したように、液晶表示器10aで構成され、図3に示すように、液晶表示器10aの裏面（表示面と反対面）には、バックライト10cからの光を液晶表示器10aの裏面に導く導光板10bが配置されている。そして、表示器10の前面（表示面）には、更に、液晶材8aと、この液晶材8aに電圧を印加する透明電極8b、8cと、液晶材8aの表側に配置された偏向板8dと、液晶材8aの裏側に配置された反射形の偏向板8eとで構成されたパネル8が配置されている。

【0025】

このパネル8は、透明電極8b、8cに印加する電圧に応じて液晶の配向が変化し、偏向板8d、8eとの関係で開口が変化するように構成されており、その結果、透明電極8b、8c間に電圧を加えない状態（電源オフの状態）では開口が最大となって、外部からの光線及び表示器10側からの光線が共にほぼ完全に透過する状態になるが、電圧を加えた状態（電源オン）では、開口が最少となって表示器10からの光線は透過せず、外部からの光線は反射されて、所謂、鏡面状態又はそれに近い状態になるように動作する。

【 0 0 2 6 】

このように、携帯電話機 1 0 0 では、電圧を加えれば鏡面状態になり、電圧を加えなければ透過状態になるパネル 8 が表示器 1 0 の前面（表示面側）に設けられている。そして、キーロック状態、或いは、キーロック状態を解除した通常の状態において、パネル 8、表示器 1 0 がそれぞれ図 4、図 5 に示す通り動作するように構成されている。

【 0 0 2 7 】

すなわち、図 4 に示すように、キー操作部 3 を用いて予め定めたキーを操作し、キーロック状態に設定すると（ステップ 4 0 1）、これが中央制御部 1 2 で検知され、中央制御部 1 2 がパネル制御部 9 を制御し、パネル 8 に所定の電圧を印加する。したがって、この状態でパネル 8 は鏡面状態になり、同時に、表示器 1 0 は中央制御部 1 2、表示器制御部 1 1 の制御の基で表示オフの状態になり、バックライト 1 0 c も消灯される（ステップ 4 0 2）。

【 0 0 2 8 】

すなわち、キーロック状態では、パネル 8 が鏡面状態で、表示器 1 0 が透視できない状態であるので、表示器 1 0、バックライト 1 0 c 共にオフの状態にすることができ、表示部分で必要な電力はパネル 8 に印加する電圧のみとなり、表示器 1 0 とバックライト 1 0 c をオンにしているときに比べ、その消費電力を著しく少なくすることができる。そして、この状態では、パネル 8 が鏡面状態であるため、パネル 8 をそのまま鏡として使用することができ、化粧やその他の用途として有効に活用することができる。

【 0 0 2 9 】

ところで、このキーロック状態では、特定のキー操作、或いは、特定の条件下でのキー操作でなければ、キー操作しても、それらのキー操作を中央制御部 1 2 が無効と判断し機能させないようにしている。ここで、特定の条件下として、この携帯電話機 1 0 0 では、着信があった場合や未確認の着信履歴情報或いはメール受信があった場合等が設定されており、これらの場合にはそれぞれ次の通りキー操作が有効と判断され、所要の動作を行えるように構成している。

【 0 0 3 0 】

以下、この動作について、詳細に説明する。

まず、中央制御部12は、キーロック状態であっても、着信があったかどうかを常時監視しており（ステップ403）、着信があった場合には、中央制御部12がこれを検出し、パネル制御部9を制御し、パネル8への電源供給を停止してパネル8を透過状態にし、同時に、表示器制御部11を制御して、着信があった相手の氏名、電話番号などを表示器10に表示する（ステップ404）。そして、バックライト10cが必要であれば、バックライト10cも同時に点灯させ、表示器10を裏面から明るく照明し、更に、呼出音をスピーカ4より発するようになる。

【0031】

呼出音を聞いたり、表示器10の表示を見たりして、応答用のキーを操作し、この着信に応答した場合（ステップ405のY）には、中央制御部12がこのキー操作を特定の条件下のキー操作として検知し、パネル制御部9を制御し、パネル8を鏡面状態にする。そして、表示器10をオフにし、バックライト10cもオフにする（ステップ406）。通話中は、この状態を維持し、通話が終了した場合（ステップ407のY）には、元のキーロック状態（ステップ402）に復帰する。

【0032】

一方、着信があって、パネル8が透過状態になった状態（ステップ404）で、この着信に応答しなかった場合（ステップ405のN）には、中央制御部12が、着信があってから予め定めた一定時間が経過したかどうかを判断する（ステップ408）。一定時間が経過していなければ、再び応答したかどうかの判断を行うステップ（ステップ405）に復帰し、この状態を繰り返す。応答をしないままに一定時間が経過すると、中央制御部12がそれを検知し、パネル制御部9や表示器制御部11を制御し、パネル8を鏡面状態にすると共に表示器10やバックライト10cを共にオフの状態にする（ステップ409）。そして、その後、着信中かどうか判断され（ステップ410）、着信中であれば、応答したかどうかの判断（ステップ405）を継続して行うように動作し、着信が終了した場合には、未確認の着信履歴情報として、相手の電話番号などをメモリ7に一時

記憶し（ステップ411）、元のキーロック状態（ステップ402）に復帰する。

【0033】

キーロック状態において着信がなかった場合でも（ステップ403のN）、中央制御部12は、未確認の着信履歴情報や受信メールがなかったかどうかを常時監視しており（ステップ412）、未確認の着信履歴情報や受信メールがあった場合には、パネル制御部9や表示器制御部11をそれぞれ制御し、パネル8を透過状態にし、表示器10を表示オンの状態にする（ステップ413）。そして、この場合は、電力消費を少なくするため、バックライト10cはオフしており、表示器10はそれ自体の明るさでパネル8を通して表示が見える状態にしている。

【0034】

この状態で、次に、未確認の着信履歴情報や受信メールの確認を行うために、キー操作を行ったとすると（ステップ414のY）、中央制御部12がそれを検知し、バックライト10cを点灯させる（ステップ415）。したがって、この状態で、表示器10が明るく照明され、未確認の着信履歴情報や受信メールを確実に視認することができる。

【0035】

未確認の着信履歴情報や受信メールの確認を行うためには、いくつかのキー操作を行う必要があるが、未確認の着信履歴情報や受信メールの確認を行う状態では、キー操作を行っている限り、そのキー操作を行ってから予め定めた一定時間、パネル8や表示器10、バックライト10cなどがそのままの状態（ステップ415の状態）を維持するように構成している。

【0036】

したがって、未確認の着信履歴情報や受信メールの確認を行っている間は、表示器10がバックライト10cで明るく照らされ、表示器10の表示をパネル8を通して正確に目視することができる。

【0037】

未確認の着信履歴情報や受信メールの確認が終了すると、それが中央制御部1

2で検知され、確認された着信履歴情報や受信メールは、確認済みの着信履歴情報や受信メールとしてメモリ7に登録され（ステップ417）、その後、バックライト10cを消灯し（ステップ419）、元のキーロック状態（ステップ402）に復帰する。

【0038】

未確認の着信履歴情報や受信メールがあるにも関わらず、それを確認しないで放置した場合（ステップ414のN）には、そのままパネル8が透過状態、表示器10がオン、バックライト10cがオフの状態（ステップ413）を維持する。また、着信がなく、未確認の着信履歴情報や受信メールもない場合には、そのまま元のキーロック状態（ステップ402）に戻り、着信があるかどうか、未確認の着信履歴情報や受信メールがあるかどうかの判断が継続して実行される（ステップ403、ステップ412）。

【0039】

以上、キーロック状態を設定した場合の動作について説明したが、キーロック状態は、特定のキーを操作することによってそれを解除することが可能なように構成されており、次に、キーロック状態を解除した場合の動作について、その詳細を説明する。

【0040】

図5に示すように、特定のキー操作（例えば、専用のキーを操作する、或いは、共用のキーであっても、それを長押し操作する、或いは、特定の順に操作するなど、特定の操作を行う場合を含む）を行って、キーロック状態を解除した場合（ステップ501）には、中央制御部12がそれを検知し、パネル制御部9や表示器制御部11を制御し、パネル8を透過状態にし、表示器10、バックライト10cをそれぞれオン状態にする（ステップ502）。

【0041】

そして、この状態では、中央制御部12が、キーロック設定用のキー以外のいずれかのキーを操作しているかどうかを常時監視しており（ステップ503）、いずれかのキーが操作されれば、そのキー操作に応じた動作を実行する（ステップ504）。キー操作を行わないで予め定めた一定時間が経過すると（ステップ

505のY)、それが中央制御部12で検知され、中央制御部12が、パネル制御部9や表示器制御部11を制御し、パネル8を鏡面状態にし、表示器10、バックライト10cをオフにする(ステップ506)。そして、この状態でいずれかのキー操作が行われたどうかを判断する状態(ステップ503)に復帰する。

【0042】

以上、本実施の形態によれば、表示器10の表示面側にパネル8を設け、このパネル8をキーロック状態において鏡面状態にし、キーロック状態でも着信があると透過状態にするようにし、かつ、応答した場合には、直ちに鏡面状態にするようにしており、鏡面状態では表示器10が透視できないので、表示器10、バックライト10cを共にオフさせておくことができ、この状態での電力消費を少なくすることができる。

【0043】

そして、本実施の形態では、キーロック状態であっても着信があれば、パネル8を透過状態にし、この状態で表示器10、バックライト10cをオンさせるようにしており、パネル8を通して、表示器10で表示される着信相手の氏名、電話番号などを明確に視認することができる。

【0044】

また、本実施の形態によれば、未確認の着信履歴情報や受信メールがあった場合、それを確認するためにパネル8を透過状態にし、確認後は、その確認した着信履歴情報や受信メールを確認済みとし、パネル8及び表示器10を元の状態(パネル8鏡面状態、表示器10オフ、バックライト10cオフ)に戻すようにしており、未確認の着信履歴情報や受信メールがあるかどうかを容易に確認することができる。

【0045】

尚、本実施の形態では、表示器10として、それ自体は発光しない液晶表示器10aを使用し、その液晶表示器10aをバックライト10cで適宜照明するようにしているが、バックライト10cは完全に液晶表示器10aのオン、オフに同期させてもよく、また、表示器10としてそれ自体が発光するものを用いても、同様にその表示器10に供給する電力を適宜段階的に、或いは、オン、オフ制

御することにより、同様の効果を得ることができる。

【0046】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、キーロック状態にすることにより、表示器の表示面側にあるパネルを鏡面状態にすることができ、この状態では、パネルを鏡として化粧やその他の用途に使用することができ、表示器としても、表示オフの状態になっている為、余計な電力消費を必要としないという利点を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施の形態における携帯電話機の概略ブロック図である。

【図2】 本発明の実施の形態における携帯電話機の外観正面図である。

【図3】 図2に示した携帯電話機の表示器及びパネル部分のA-A断面図である。

【図4】 本発明の実施の形態における携帯電話機の動作を説明するためのフローチャートである。

【図5】 本発明の実施の形態における携帯電話機の動作を説明するためのフローチャートである。

【符号の説明】

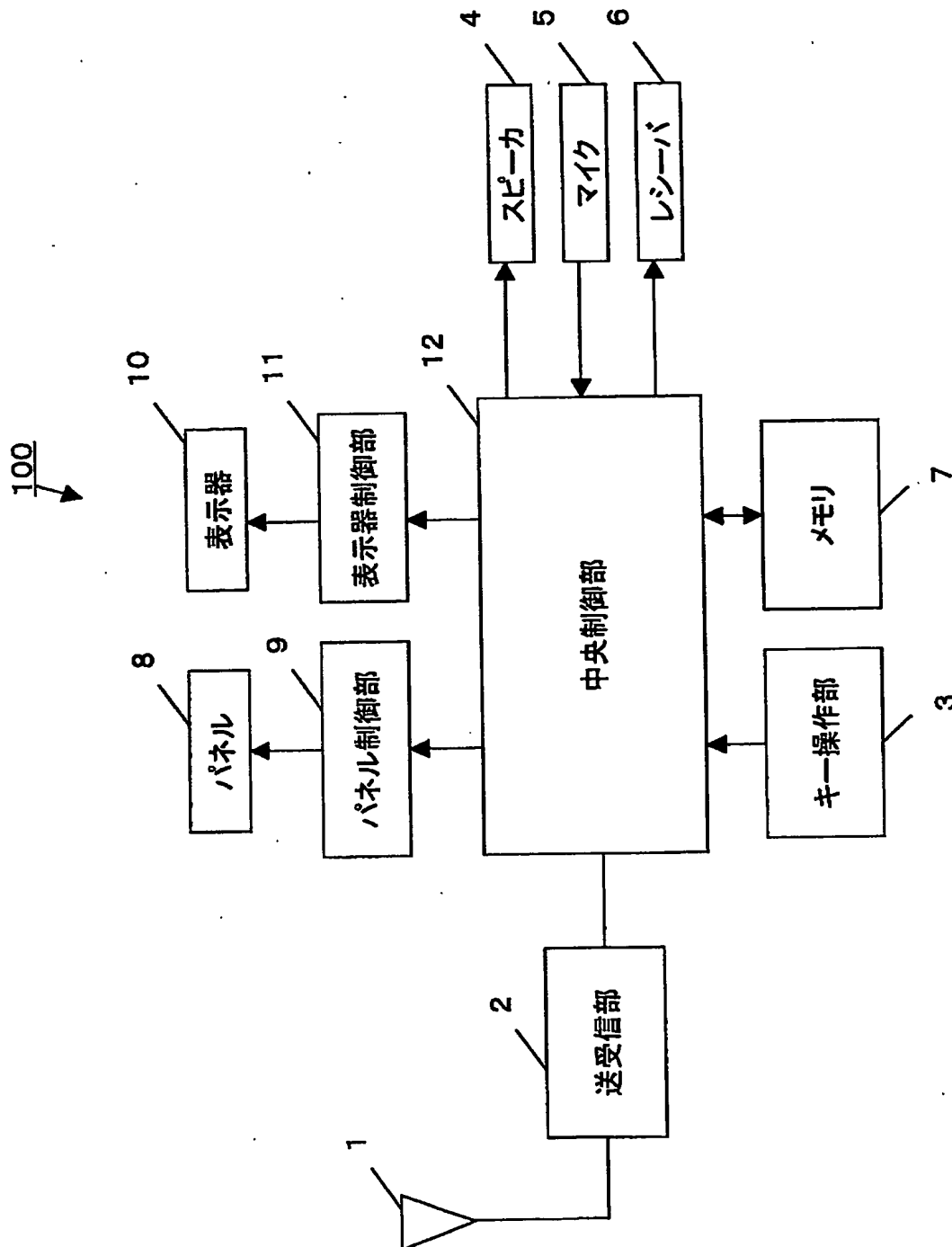
- 1 アンテナ
- 2 送受信部
- 3 キー操作部
- 4 スピーカ
- 5 マイク
- 6 レシーバ
- 7 メモリ
- 8 パネル
- 9 パネル制御部
- 10 表示器
- 11 表示器制御部

12 中央制御部

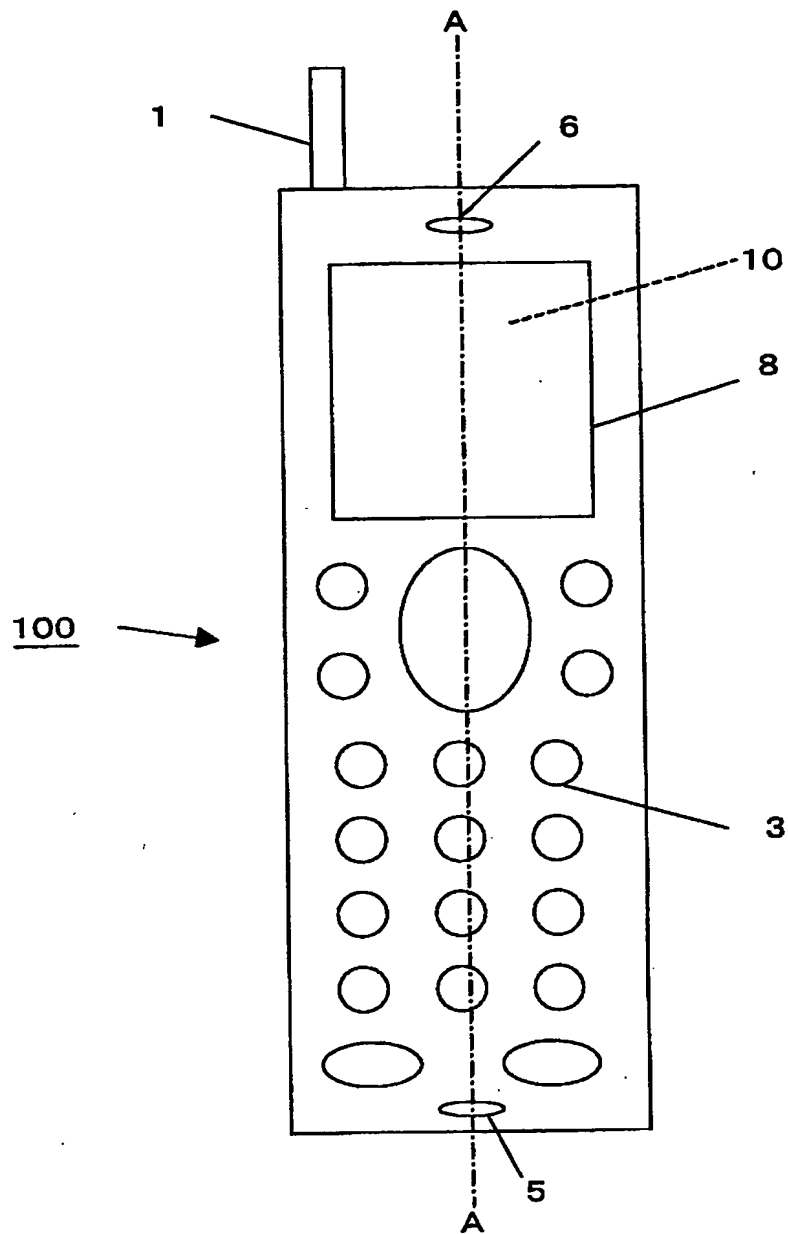
【書類名】

図面

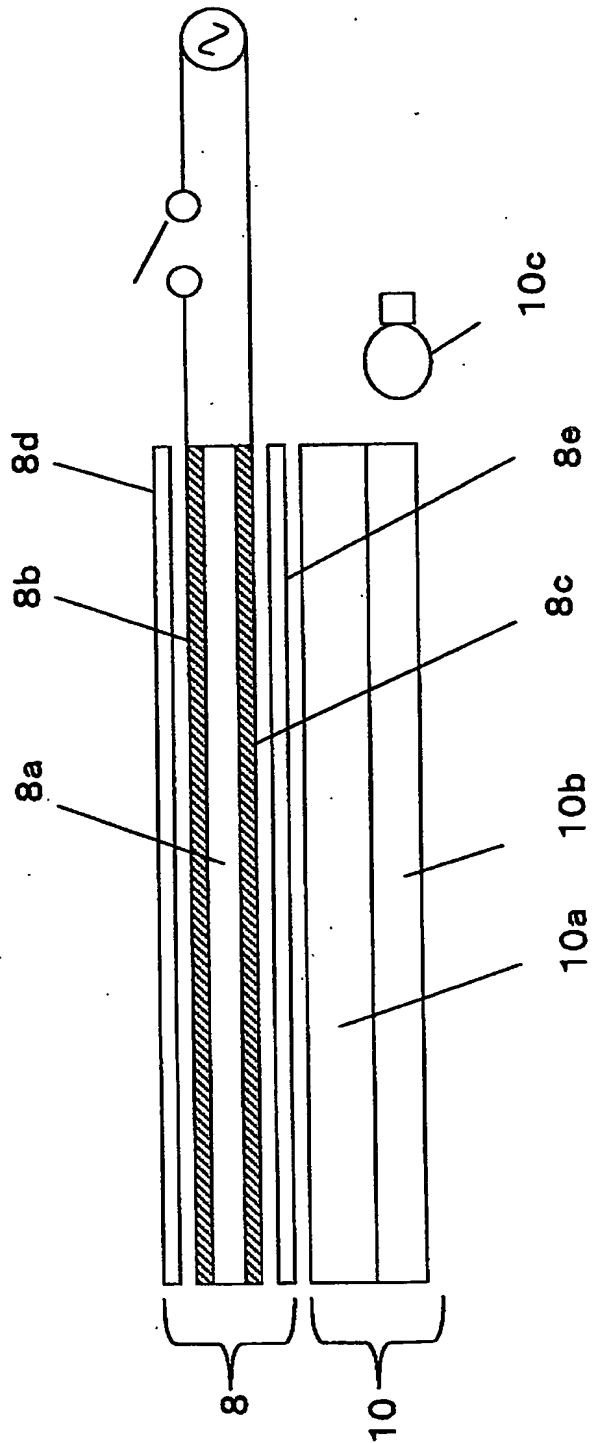
【図 1】



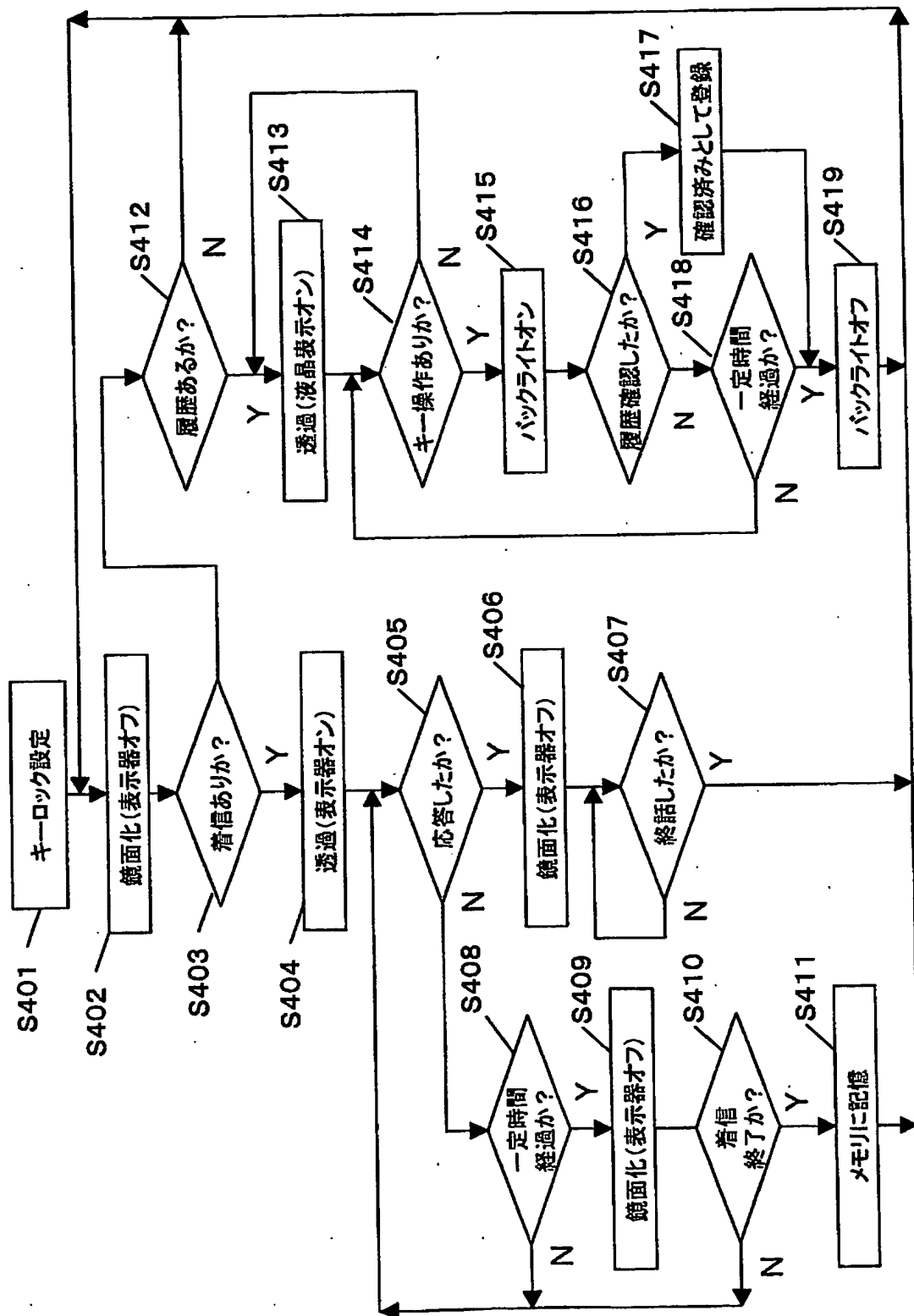
【図2】



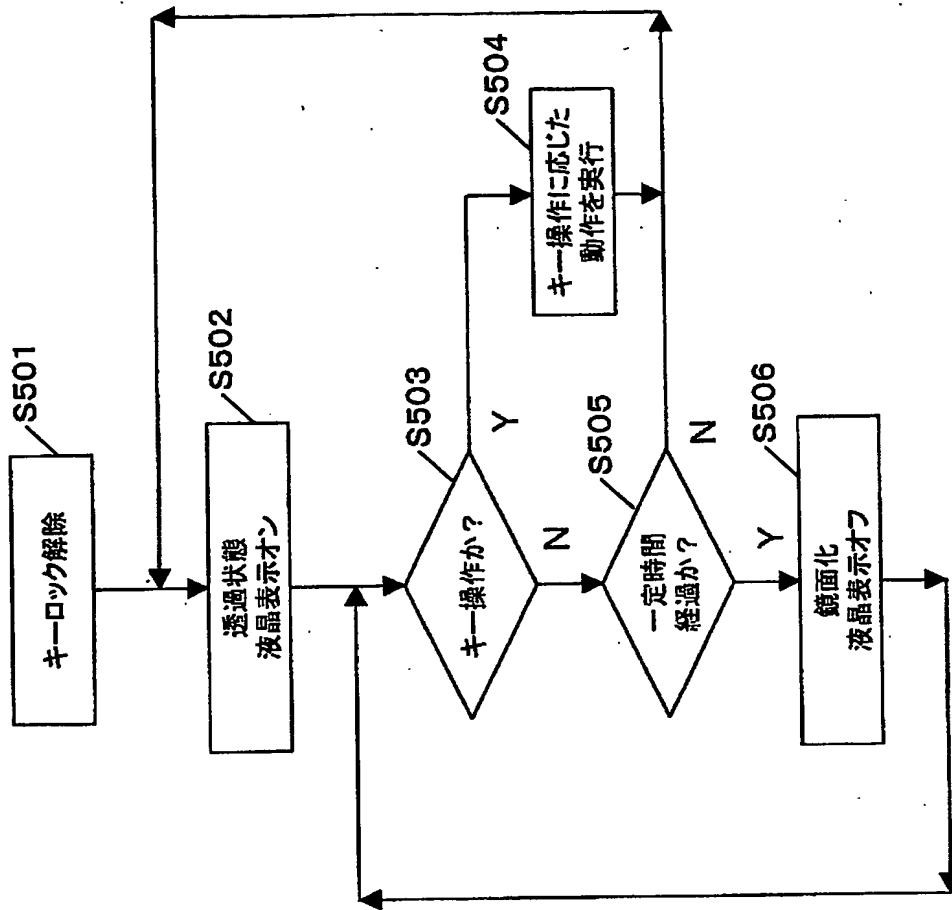
【図3】



【図 4】



【図5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 表示器を鏡としても使用でき、キーロック状態において省電力化を図ることが可能な携帯電話機を提供する。

【解決手段】 表示器10の前面に、電圧を印加しないときは透過状態で、電圧を印加したときには鏡面状態になるパネル8を配置し、キーロック状態に設定したとき、このパネル8を鏡面状態、表示器10を表示オフ状態にし、キーロック状態で着信があるなど特定の条件下においては、適宜パネル8を透過状態、表示器10を表示オン状態にすることができるよう構成すると共に、キーロックを解除した状態では、いずれかのキーを操作している間は少なくともパネル8を透過状態、表示器10を表示オン状態にし、キー操作を一定時間操作しなかった場合にはパネル8を鏡面状態、表示器10を表示オフ状態にするように構成する。

【選択図】 図1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000005821]

1. 変更年月日

1990年 8月28日

[変更理由]

新規登録

住 所

大阪府門真市大字門真1006番地

氏 名

松下電器産業株式会社

0/518192
DT01 Rec'd PCT/PTC 16 DEC 2004

CERTIFICATE OF EXPRESS MAIL

Appl. No. : TBD
Applicant : Takao Monden
Filed : Herewith
Title : TELEPHONE

Conf. No. : TBD
TC/A.U. : TBD
Examiner : TBD

Customer No. : 000,116
Docket No. : 37288

"Express Mail" mailing label number EV567213845US

Date of Deposit December 16, 2004

I hereby certify that this paper or fee is being deposited with the United States Postal Service "Express Mail Post Office to Addressee" service under 37 C.F.R. § 1.10 on the date indicated above and is addressed to Mail Stop PCT, Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

Amanda Wittine

Printed Name of Person Mailing Paper or Fee

Amanda Wittine

Signature of Person Mailing Paper or Fee